Nr. 8. Podgórze, 25 kwietnia 1908 r. Rok VIII.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

założony przez Karola Rollego.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przeglądu.“

PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: Inżynier *Karol Rolle.*

PRZEDPŁATA ROCZNA:
10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr.
Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się.
ZESZYT POJEDYNCZY 50 H.

ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI:
PODGÓRZE, św. FLORYANA 5.

CENA OGŁOSZEŃ WYNOSI:
Za cm² 6 hal. Cała strona 20 k., ½ str. 12 k., ¼ str. 7 k., ⅛ str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotn. 16%, 18-krotn. 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9, i Administracya Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

Inż. Roman Z. Ciesielski.

Piece peryodyczne.

Piec kasselski.

Piece polne wszystkich odmian nadają się przeważnie tylko do cegły zwykłej (murówki), nie są jednak odpowiednie do wypalania wyrobów lepszych, które z powodu wyższych cen i w razie pomyślnych okoliczności przedstawiają produkt zapewniający wydatniejszą rentowność. Kicówka, cegły fasonowe, dachówka, dreny itd. opłacają się bardzo dobrze, jeżeli należycie wykonane i wysuszone, wypalone zostaną w piecu, w którym działanie ognia zostało opanowane, a proces palenia da się zastosować do natury wypalanej gliny. Nadto czystość wypalonych przedmiotów staje się jednym z pierwszych wymogów a tą osiągnąć można przez oddzielenie paliwa od surówki. Powyższe motywa skierowały interesowanych na drogę dalszych poszukiwań i prób w kierunku udoskonalania konstrukcyi pieców.

Piec kasselski stanowi jeden z etapów tych usiłowań.

Zasadniczo różni się od polnych tem, że płomień ma kierunek p o z i o m y dzięki czemu ogrzewanie rozpoczyna się od partyi najbliższych ognia, gdy w piecu polnym płomień skierowany jest pionowo do góry, przez co najpierw rozgrzewają się partye najniższe, silnie obciążone, które w wyższej temperaturze miękną i deformują się. Czystość osiągnięto przez to, że paliwo spala się tylko na ruszcie, oddzielonym ścianką ogniową od właściwej komory, zupełnie więc nie stykają się z przedmiotem wypalanym (jak w polnych), a nawet popiół ma do komory dostęp utrudniony, gdyż uniesiony prądem w górę, opada jako cięższy przy ściance. Wypał bywa jednostajny, zużycie paliwa stosunkowo mierne \a więc i rentowność znaczna. Używanym bywa chętnie do glazur i dachówki, rozwinął się w okolicy Cassel, stąd też wziął swą nazwę.

Załączony rzut poziomy i przekrój tłómaczy konstrukcyjną zasadę tego pieca.

Z rysunków tych widzimy, że jest to piec l e ż ą c y o liniach zbiegających się ku wlotowi do komina, wskazuje na to zarówno rzut poziomy jak i przekrój.

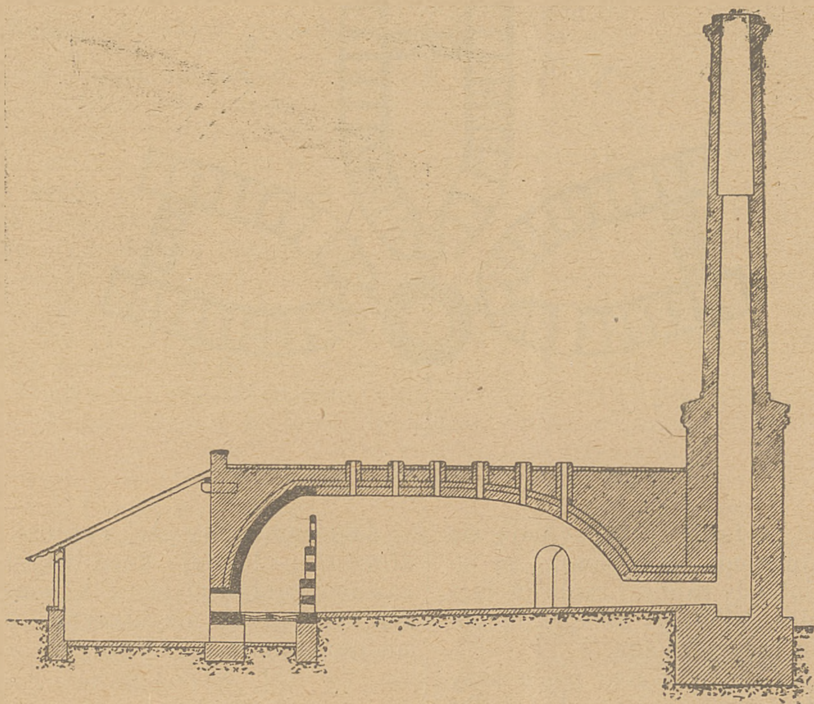
Przewodnią myślą tego zwężenia jest chęć podniesienia siły płomienia — długą drogą znacznie osłabionego — zmniejszeniem przekroju pieca. Pojemność pieca kasselskiego wynosi 15 — 30000 szt. cegieł. Stary piec tego systemu pomierzony przez Bruno Kerla o pojemności 22000 szt. cegieł niemieckiego formatu, miał następujące wymiary: długość w całości wynosiła 9.40 m., inne wymiary w pierwszych 5,60 m. długości: 3,80 m. szerokości i 3.10 wys; w następnych 2,40 m. długości, szerokość wynosiła 2,40 m., wysokość 2,50 m., wreszcie w końcowych 1,40 m. dług., było 090m. szer. i 1.70 m. wysokości. Niekiedy wznosi się także posadzkę i to tak by przy wlocie komina była o 0.30 wyżej położoną, [niżeli w początko-

wej. Okres palenia trwa 10 do 15 dni a to:

sadzanie	$1^1/_2$ — 2	dni
parowanie z paleniem . . .	5 — 6	dni
studzenie	4 — 5	dni
wywóz	1 — 2	dni

Z ogniskami, których w jednym piecu będzie do 3, komunikują dróżki około 0·60 m wysokie i 0.20 m szerokie, utworzone z wkładu.

Drzwiczki ogniowe zrobione bywają zwykle z cegły szamotowej, umieszczonej w ra-



Rys. 7.

mie żelaznej. Całość zawiesza się na łańcuchu, i ruchem wahadłowym otwiera albo zamyka. Urządzenie to jest tanie i praktyczne a szczelność podnosi się przez oblepienie drzwiczek gliną. Przed paleniskiem znajduje się miejsce dla palacza zwykle wgłębione i przykryte dachem.

Jako paliwo bywa używane drzewo, torf, węgiel brunatny lub kamienny, przy tym ostatnim kończy się palenie drzewem (1 sąż.) Zależnie od materyału opałowego przyjmuje się długość i wysokość pieca:

dla drzewa . . .	3.0m wys.	—7.0m dług.
dla torfu	3.0m wys.	—6 0m dług.
dla węgla brunat. .	3.0m wys.	—6.0m dług.
dla węgla kam. . .	3.5m wys.	—5.0m dług.

przy 4.0 m początkowej szerokości.

Powyższe miary mogą być znacznie przekroczone, jeżeli w sklepieniu zrobi się szereg czeluści i przez nie będzie się podsycać ogień. Jednak przy zwiększaniu wymiarów nie dobrze jest dawać wysokość ponad 3,0m.

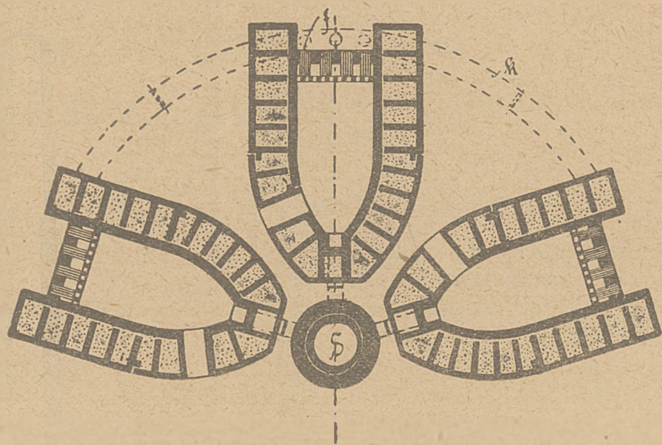
Odpowiednio do szerokości pieca daje się ilość palenisk. Składają się one z rusztu o długości 1.0m dla węgla kamiennego lub 1,60 m dla brunatnego, pochylonego zwykle ku ściance ogniowej. Na 100 kg. paliwa w godzinie zużywanego, potrzeba:

dla węgla kam.	1 4—1.6m²
dla węgla brunatnego . .	1.2—1.4m²
dla drzewa i torfu . . .	1.0—1.2m²

Ścianka ogniowa oddziela palenisko od komory. Wykonuje się ją z cegły ogniotrwałej na takiejże zaprawie, u dołu grubość jej wynosi 45 cm., wyżej 30 cm. wreszcie u góry 15; odsadki pozostawia się od strony paleniska. Zmiana grubości zapobiega nachyleniu się a nawet zwaleniu ściany w stronę ognia. Całość przerywana jest otworami, które rozmieszczać należy tak, by ku górze szły otwory czem raz szersze i gęściej aniżeli u dołu.

Układ ten umożliwi bardziej jednostajne rozprzestrzenienie się ognia w komorze, w przeciwnym razie płomień szukając drogi najkrótszej i najłatwiejszej, przeważnie przechodzić będzie dolnymi otworami. Między ścianką a sklepieniem pozostawia się wolną przestrzeń około 60 cm. w kluczu.

W budowie ścian i sklepienia obowiązują zasady wypowiedziane już poprzednio. Czeluście w sklepieniu są bardzo pożądane, ułatwiają bowiem odparowywanie, umożliwiają oszczędzanie paliwa, buduje się więc piece podwójne, grupy (bateryе) pieców, polegają na przeprowadzeniu ciepła z jednej komory do drugiej i t. d.



Rys. 8.

podsycanie ognia, a także przyczyniają się do prędszego ostudzenia. Nie zawsze są jednak dawane, niekiedy zamiast czeluści daje się tylko wzierniki, albo też sklepienie pozostawia zupełnie nieprzerwane.

Drzwi umieszcza się w końcu pieca przy kominie, przeciętnie wystarczają jedne, tylko przy piecach kasselskich o znacznej długości posługiwać się można drugimi umieszczonemi w środku.

Komorę z kominem łączy zasówa wykonana rozmaicie: z blachy, żelaza lanego itp. jakąkolwiek jest jednak konstrukcya, zasadą powinno być zawsze to, ażeby w działaniu była pewną, a w utrzymaniu niekosztowną.

Układ cegieł powinien być odpowiednio dobrany, jak w piecach poprzednich, tak i obecnie regół stawiać się nie da, zaznaczam tylko, że najchętniej układa się w ukos.

Przy wypalaniu materyałów różnorodnych układa się najpierw 3—4 stosy murówki, poniej dachówka, ewentualnie i inne przedmioty cienkościenne. Po założeniu odparowuje się piec przy zasówce kominowej, zupełnie otwartej, po 2 dniach przechodzi się do pełnego ognia a następnie „obrzuca“ te czeluście, które okazują czerwony żar. Im bardziej zbliżamy się z żarem do komina, tem więcej przymyka się zasówę.

Piece kasselskie nadają się dobrze do wszelkich kombinacyi mających na celu

Załączamy powyżej rysunek illustruje możliwość podobnej kombinacyi. Próbowano również budować piece kasselskie piętrowe, ten typ jednak nie utrzymał się ze względu na utrudnioną kombinacyę.

Piec kasselski przedłużony.

W okolicach nadreńskich wszedł w użycie piec kasselski o znacznej długości bo 9 do 18 m., szerokość wynosi 3·75, wysokość około 2·50. Wobec znacznej długości płomień wytworzony na ruszcie zupełnie nie wystarcza, dla tego też wstrzymuje się go tylko tak długo dopokąd pierwsze szeregi nie okażą żaru, od tej chwili ognia nie podsyca się na ruszcie tylko czeluściami, a palenisko służy obecnie do podgrzewania powietrza do spalenia potrzebnego. Wrazie znaczniejszej temperatury wypalania i długości pieca palenie na ruszcie może być zupełnie zaniechane, powietrze podgrzeje się przechodząc przez wypalone partye pieca. — Konstrukcya jest w zasadzie zupełnie podobną do zwykłego pieca kasselskiego, tylko ze względu na długość komory daje się kilka otworów drzwiowych. W piecu przedłużonym można doskonale palić szamotę, dachówkę i t. p.

W ogólnym zarysie przypomina on piec zwany okrężnikiem częściowym.

K. Rolle.

O wyrobie cegły z gliny.

(Ciąg dalszy, patrz numer 24 z r. 1907).

Rodzaje wyrobów ceglarskich.

Ceglarstwo obejmuje wyrób rozmaitych rodzai cegieł, używanych przeważnie do wykonywania różnych budowli, nadto wyrób dachówek. Niekiedy z wyrobem tych produktów łączy się wyrób artykułu zupełnie odrębnego, t. j. rurek drenowych.

Wyroby ceglarskie są następujące:

Cegły zwykłe, murówki o wymiarach po wypaleniu 290×140×65 m. m. (niemiecki czyli normalny 250×120×65). Rzadko używa się cegły tylko wysuszonej na słońcu, a nie wypalonej; licówka, (Verblendstein) cegła używana do obkładania lica budynku niewyprawionego. Wymiary licówki są bardzo rozmaite. Są licówki całe ($^1/_1$), trujćwierciówki ($^3/_4$), połówki ($^1/_2$), i wreszcie ćwiartki ($^1/_4$)

Cegła murówka, zależnie od sposobu wykonania może być:

strychówka gdy została wykonana sposobem strycharskim, a ta znowu zowie się albo wodzianką gdy wyrobiona została w formach nawadnianych, lub piaskówkę gdy wyrobiono ją we formach wysypywanych piaskiem;

w niektórych okolicach, n. p. w Krakowie wyrabiają na prasach ręcznych t. zw. prasówkę ręczną:

maszynówka jest cegła wyrabiana na prasach ceglarskich;

podwójnna prasówka jest to cegła, która została, po częściowem wyschnięciu, powtórnie na t. zw. prasie wtórnej sprasowana.

Te trzy ostatnie rodzaje cegieł używane są niekiedy jako licówki, lecz właściwa licówka, jak to zobaczymy później, wyrabia się w sposób odmienny.

Licówka wreszcie może być polewana czyli engobowana oraz szklona.

Trzeci typ cegieł są zendrówki. Są to cegły o masie szczelnej, a więc mało porowate, bardzo znacznej wytrzymałości na zgniecenie, dlatego chętnie używane do budowy filarów, wystawionych na znaczne obciążenie. Zowią się też klinkrówkami. Zendrówka użyta do brukowania zowie się brukówka.

Specyalne cegły, do pewnych celów w budownictwie użyte, stanowią czwarty typ tych artykułów budowlanych. Cegły te są:

pustówki albo cegły dziurawe. Są to cegły mające na wskróś otwory i to jeden lub więcej, a idące w kierunku poprzecznym lub podłużnym. Cegły te użyte są do konstrukcyi wymagających lekkości n. p. do budowy wykuszów;

cegła lekka podobnie jak poprzeduia użyta (np. do wykonania ścian działowych na wyższych piętrach), zawdzięcza lekkość bardzo znacznej porowatości;

sklepieniówka albo klinówka używa się do wykonania sklepień. Może być pod rozmaitym kątem sklinowana i to przez nachylenie ścian największych, jak również wozówkowych, a nawet główkowych, albo też dwóch par równocześnie;

kominówka czyli promieniówka do wykonania kominów o okrągłym przekroju. Cegły te wykonuje się jako całe, trzyćwiartówki i połówki;

biskupy do wykonania narożników, kominów graniastych. Te same cegły użyte są do gzymsów;

studniówki do budowy studni, odpowiednio sklinowane;

gzymsówki t. zw. kształtówki okazują bardzo wielką różnorodność. Są użyte w budownictwie do wykonywania gzymsów, obramień okien i drzwi i różnych elementów architektonicznych przy budowlach o licu surowem (Rohbau), a nadto jako szkielet do podtrzymywania gzymsu, ciągnionego w wyprawie Kształt gzymsówki bardzo różnorodny, często zastosowany jest do życzeń architekty i sporządzony wedle jego rysunku. Są jednakowoż pewne typy, przyjęte przez Związek austryackich inżynierów i architektów, jakoto: karnes, piętka, wałek itp. Cegły te już wchodzą w zakres terakoty budowlanej, do której należą cegły modelowane, użyte do zdobienia budynków.

Wreszcie ostatni dział cegieł stanowią cegły konstrukcyjne użyte do wykonywania specyalnych konstrukcyi budowlanych, przeważnie sklepień i sufitów (Deckenkonstruktionen).

Cegieł tych jest bardzo wiele odmian i niemal dzień każden przynosi nowe w tym kierunku pomysły. Cegły te dla uzyskania lekkości, są zazwyczaj puste, a dla uzyskania lepszego związania, rozmaicie zazębione.

Do tego rodzaju cegieł należą t zw. hurdysy, cegły długie 0,60 do 1 m., o kilku pustych przewodach, również używane do wykonywania konstrukcyi sufitowych.

Inny rodzaj wyrobów ceglarskich są dachówki: są to również cegły, służące do przykrywania budynków.

Dzielą się one na płaskie i żłóbkowane. Do płaskich należą, znane już od bardzo dawna karpiówki o rozmaitym obkroju, dalej holenderka o przekroju esowatym i gąsiorkówka (Mänch und Nonne) używana szczególniej do budowli gotyckich. Do dachówek typu nowszego należą dachówki żłobkowane (Falzziegel), mające poprzeczne i podłużne żłobki do zazębianta dachówek służące, a celem ich jest uzyskanie szczelnego pokrycia dachowego.

Stosownie do sposobu wyrabiania ich mają one zasadniczo różny kształt. Mogą więc być albo tłoczone albo ciągnione. Mogą mieć nadto albo jeden żłobek, albo dwa, są więc jednożłobkowe lub dwużłobkowe.

Kształt dachówek jest bardzo rozmaity. Pewne fabryki mają swoje „specyalrości“, niejako służące za „marki“, np. marsylska, wienergergska, niepołomicka. Pomysły w odmianach dachówek zdążają do uzyskania ładnego wyglądu dachu, łatwego spadku wody opadowej, lekkości i szczelności krycia. Niektóre rodzaje dachówek mają przeprowadzone puste podłużne przewody, których zadaniem jest uczynienie dachówki lekką.

Wreszcie dachówki mogą być szklone, dymione i smołowane (terowane) celem uzyskania innej, niż czerwona, barwy. Wszystkie te sposoby zmniejszają przesiąkliwość dachówki.

Dla ułatwienia krycia są dachówki połówki, nadto przy dachach załamanych osobne dachówki do wykonania t. zw. koszów.

Do przykrycia szczytów dachu służą gąsiory (Grat-Firstziegel), niekiedy bardzo ozdobnie wykonane.

Osobny rodzaj wyrobów ceglarskich są: cegły szamotowe albo ogniotrwałe, nieraz o rozmaitych wymiarach i kształtach zależnych od technicznego ich zastosowania, wykonane z gliny ogniotrwałej, nadto ozdoby ogrodowe, służące do ogrodzenia grządek kwiatowych.

Obok cegieł są niekiedy wyrabiane rurki drenowe czyli sączki służące do wyprowadzania wody gruntowej, o rozmaitym przekroju a długości $33^1/_3$ cm. Nie są one jednakowoż wyrobem ceglarskim.



Rozmaitości.

Ramy okienne zelazno-betonowe. Do licznego rzędu zastosowań żelazobetonu przybywa świeżo jeszcze jedno, mianowicie: do wykonywania ram okiennych w budynkach, których przeznaczenie powoduje w nich obecność wilgoci i pary, jako to: budynki gospodarcze, stajnie, obory, fabryki chemiczne i inne. W porównaniu z takiemiż z drzewa lub żelaza posiadają ramy żelazobetonowe podobno te zalety, że są trwalaze, nie pęcznieją i nie paczą się, nie ulegają wpływom ujemnym wilgoci i procesów chemicznych, a wobec ram żelaznych są tańsze. Konstrukcya ich daje się zastosować do systemów okien używanych powszechnie, grubość ich nie jest przytem większa, niż drewnianych. Wykonywa ramy według własnego patentu firma włoska Lodovico Cremonasi w Pizzighettone.

n. w Prz. tech. 08=4.

Koło zamachowe z cementu. O najrozmaitszem zastosowaniu betonu słyszeliśmy już i czytaliśmy, ale budowa części składowych motorów parowych jcst najnowszą zdobyczą na tem polu. „Prometeus“ donosi, iż na granicy Transwalu, w miejscowości Zwart Kopjes w stacyi pomp poruszanych prądem elektrycznym, zbudowano koła zamachowe z betonu w sposób następujący:

Do żelaznej lanej piasty wkręcono na gwincie 16 rur żelaznych o średnicy 100m/m., do tych rur przymocowano obręcz z żelaza płaskiego grubości 6m/m. Do tej obręczy w odległości 340m/m przymocowano na czopach drugą obręcz z żelaza taśmowego. Przestrzeń pomiędzy obręczami wypełniono betonem z mieszaniny 1 cz. cementu, 1.5 cz. drobnego żwiru i 3 cz. szutru. W ten sposób otrzymano pierścień betonowy między obręczami wagi 2700 kg. a całe koło ważyło 3600 kg. Koła te wykonują 20 obrotów na minutę. W ten sposób zbudowane koła zamachowe kosztowały o 200 marek taniej, aniżeli odlane z żelaza. Zważywszy okoliczność, iż w tej miejscowości środki komunikacyjne pozostawiają bardzo wiele do życzenia, a więc transport ciężaru 3,600 kg. przedstawia nadzwyczajne trudności i połączony jest z ogromnymi kosztami, przeto koło takie sporządzone, a opisany sposób wypada wraz z transportem znacznie taniej, niż żelazne.

Całą tajemnicą w tym wypadku jest ta okoliczność, iż cement w tym wypadku nie jest wystawiony na działanie siły, lecz stanowi jedynie ciężką masę, o którą się rozchodzi przy kołach zamachowych. *i. l.*

1804 Rok założenia

C.K. uprz. fabryka maszyn

L. Zieleniewski w Krakowie

Towarzystwo Akcyjne.

1804 Rok założenia

Prasy cegielarskie

Maszyny parowe

wyrabia:

W oddziale I.

BUDOWA MASZYN

Maszyny parowe najnowszych typów, stojące i leżące, ze stawidłami: a) wentylowemi własny patent Nr. 19274 b) wentylowemi patent „Elsner", c) z wentylami tłokowymi, d) suwakowymi. **Maszyny wyciągowe i kołowroty** do kopalń i innych zakładów przemysłowych. **Kompresory** wentylowe jedno i dwustopniowe. **Pompy** parowe dla wodociągów, kopalń i t. d. **Wyciągnie i żurawie.**

Urządzeuia mechaniczne dla CEGIELNI, gorzelń, tartaków, młynów i t. d. **Części transmisyjne najnowszych typów.**

W oddziale II.

KOTLARNIA:

Kotły parowe, zbiorniki i t d.

W oddziale III.

Zakład budowy mostów:

Konstrukcye mostowe, dachowe i t. d.

W oddziale IV.

Odlewarnia żelaza:

Odlewy surowe z żelaza i metali podług własnych lub nadesłanych modeli.





Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Karol Rolle Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.